

Bedienungsanleitung
Technische Parameter

multisio

6D6-ESBSDS-5DI6RO1DO





System | deutsch

Ihr Partner in Sachen Netzanalyse

EDEBDA0199-2814-1_DE

Inhaltsverzeichnis

EDEBDA0199-2814-1_DE

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein KBR-Qualitätsprodukt entschieden haben.

Damit Sie mit der Bedienung und Programmierung des Geräts vertraut werden und Sie immer den vollen Funktionsumfang dieses qualitativ hochwertigen Produktes nutzen können, sollten Sie die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durchlesen.

In den einzelnen Kapiteln werden die technischen Details des Geräts erläutert und es wird aufgezeigt, wie durch eine sachgemäße Installation und Inbetriebnahme Schäden vermieden werden können.

1.1 Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Gerätevariante multisio 6D6. Die Bedienungsanleitung ist für den Nutzer des Geräts in Zugriffsnähe (z.B. im Schaltschrank) bereitzuhalten. Auch bei Weiterveräußerung des Geräts an Dritte bleibt die Anleitung Bestandteil des Geräts.

Sollten uns trotz größter Sorgfalt in der Bedienungsanleitung Fehler unterlaufen sein, oder sollte etwas nicht eindeutig genug beschrieben sein, so möchten wir uns bereits im Voraus für Ihre Anregungen bedanken.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

multisio ist ein modulares System zur Signalerfassung und -verarbeitung.
Je nach Ein- oder Ausgangstyp können die unterschiedlichsten Funktionen gewählt werden. Es ist in der Lage, Impulse von Verbrauchszählern zu erfassen und sowohl als Endloszählerstand als auch als normgerechten Lastgang zu speichern.

Alternativ kann ein digitaler Eingang auch zur Zusammenfassung (Schaltprotokoll) oder zur Betriebsstundenerfassung verwendet werden.

Jeweils bis zu fünf Erweiterungsmodule für die unterschiedlichsten Signalformen können über konfektionierte RJ45-Kabel an eine Speicherzentrale angeschlossen werden.

EDEBDA0199-2814-1_DE

1.3 Sicherheitsrelevante Zeichenerklärungen

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck bzw. durch ein Info - Symbol hervorgehoben, und je nach Gefährdungsgrad dargestellt.



Warnung

Warnung bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtmassnahmen nicht getroffen werden.



Vorsicht

Vorsicht bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Hinweis

Hinweis ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Bedienungsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Haftungsausschluss
Der Inhalt der Bedienungsanleitung mit der beschriebenen Hard- und Software wurde sorgfältig geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernommen werden kann. Die Überprüfung der Angaben in dieser Bedienungsanleitung erfolgt regelmäßig, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

1.4 Sicherheitstechnische Hinweise

Um Bedienungsfehlern vorzubeugen wurde die Handhabung des vorliegenden Gerätes bewusst so einfach wie möglich gehalten. Auf diese Weise können Sie das Gerät rasch in Betrieb nehmen.

Aus eigenem Interesse sollten Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen.

EDEBDA0199-2814-1_DE

Bei der Montage sind die geltenden DIN / VDE Vorschriften zu beachten!

Netzanschluss, Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Bedienungsanleitung sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den geltenden Normen in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Zur Verhütung von Brand und elektrischem Schlag darf dieses Gerät weder Regen noch Nässe ausgesetzt werden!

Vor dem Anschluss des Gerätes an die Stromversorgung ist zu überprüfen, ob die örtlichen Netzverhältnisse den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.



Vorsicht

Ein Falschanschluss kann zur Zerstörung des Gerätes führen!

Beim Anschluss des Geräts ist der Anschlussplan (siehe Kapitel "Anschlussplan") einzuhalten und es ist auf Spannungsfreiheit der Anschlussleitungen zu achten. Verwenden Sie nur einwandfreies Leitungsmaterial und beachten Sie unbedingt die jeweils richtige Polarität bei der Verdrahtung!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Ein Gerät, das sichtbare Schäden aufweist, gilt grundsätzlich als nicht mehr betriebsbereit und ist vom Netz zu trennen!

Fehlersuche, Reparatur, Instandsetzung und Wartungsarbeiten sind nur in unserem Werk, bzw. nach Rücksprache mit unserem Kundendienst zulässig. Bei eigenmächtigem Öffnen des Geräts verfällt jeglicher Garantie- oder Gewährleistungsanspruch. Eine fehlerfreie Funktion kann nicht mehr zugesichert werden!

Beim Öffnen des Geräts können spannungsführende Teile freigelegt werden. Kondensatoren im Gerät können auch dann noch geladen sein, wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
Ein Betrieb des geöffneten Geräts ist grundsätzlich unzulässig!

Bei blitzgefährdeten Anlagen sind Blitzschutzmaßnahmen für alle Ein- und Ausgangsleitungen vorzusehen.

EDEBDA0199-2814-1_DE

1.5 Produkthaftung

Das von uns gelieferte Produkt ist ein Qualitätserzeugnis. Es werden ausschließlich Bauteile hoher Zuverlässigkeit und bester Qualität eingesetzt.

Jedes Gerät wird vor seiner Auslieferung einem Langzeittest unterzogen.

Bezüglich der Produkthaftung verweisen wir an dieser Stelle auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen für Elektronikgeräte, die Sie unte www.kbr.de nachlesen können.

Die zugesicherten Eigenschaften des Geräts gelten grundsätzlich nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch!

1.6 Entsorgung

Bitte entsorgen Sie defekte, veraltete oder nicht mehr verwendete Geräte ordnungsgemäß.

Wenn Sie es wünschen, nehmen wir die Geräte auch gerne zur Entsorgung zurück.

1.7 Serielle Schnittstelle

RS 485 Busbetrieb

Die RS485 Schnittstelle des **multisio 6D**6 ist für den Betrieb am KBR eBus ausgelegt. Sie können ein oder mehrere **multisio 6D6** - Geräte über große Entfernungen zusammen am KBR eBus betreiben. Die Verbindung des Busses mit dem PC erfolgt typischerweise über KBR eBus-TCP Gateway. Mit Hilfe der zugehörigen KBR® Software lassen sich alle Busgeräte parametrieren und visualisieren. Wir informieren Sie gerne darüber, welche Geräte Sie an den KBR eBus noch anschließen können und welche Funktionalität unsere Software besitzt.

Informationen bezüglich des Aufbaus und der technischen Parameter des KBR eBus können Sie unserer Aufbaurichtlinie für den KBR eBus entnehmen. Diese Aufbaurichtlinie können Sie gerne von uns anfordern.

1.8 Überspannungs- und Blitzschutz

Wir empfehlen den Einbau von Überspannungsschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schäden an unseren hochwertigen elektronischen Geräten. Geschützt werden sollten Steuerspannungseingänge und Impulsleitungen bei Bedarf.

1.9 Begriffserklärungen

Im Folgenden finden Sie eine kurze Erklärung der in diesem Handbuch verwendeten Begriffe.

Firmware:	Betriebssoftware, die im Mikrocontroller des **multisio 6D6** implementiert ist.
Lastprofilspeicher:	Speichert die angefallenen Werte der Messperioden mit Zeitstempel.
Messperiodenmaxima:	Ist die Messperiode, welche den höchst(maximal) aufgetretenen Wert beinhaltet.
Periodenwert:	Kumulierter Wert innerhalb einer Messperiode.
Messperiode:	Bezeichnet den Zeitraum, der zur Bildung von Mittelwerten herangezogen wird. Typische Intervalle sind z. B. 15, 30, 60 Minuten.
Normschiene:	Hutschiene / Tragschiene nach DIN EN 50022

EDEBDA0199-2814-1_DE

2 Installation

In diesem Kapitel werden beschrieben:

- „Montage des Geräts“ auf Seite 11
- „Anschlussplan“ auf Seite 12
- „Klemmenbelegung“auf Seite 13
- „Einsetzen bzw. Austausch der Speicherbatterie“ auf Seite 14

2.1 Montage des Geräts

Das Gehäuse des multisio 6D6 ist für Wandmontage auf 35 mm Normschiene konstruiert. Das Modul wird auf die montierte Normschiene aufgeschnappt.



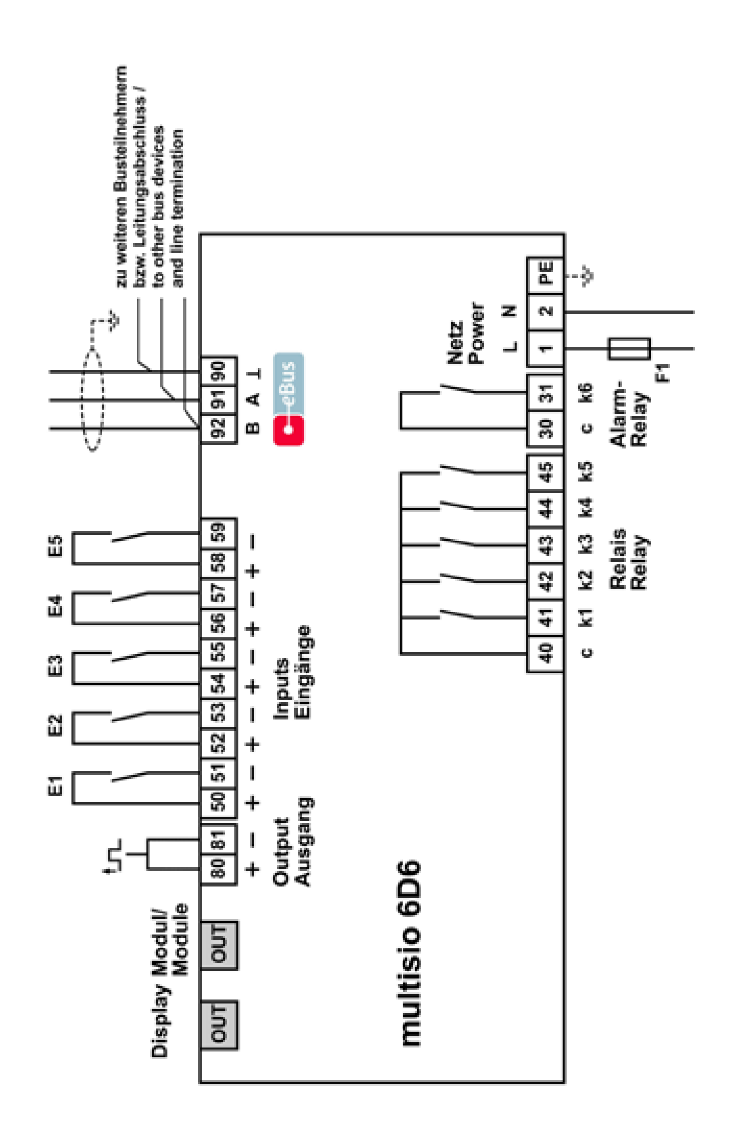
Vorsicht

Die Steuerspannung des Gerätes ist bauseits mit einer Vorsicherung abzusichern.

Bitte beachten Sie bei der Installation auch unsere Hinweise zu Schutzmaßnahmen gegen Überspannungen und Blitz im Kapitel “Überspannungs- und Blitzschutz” auf Seite 10.

EDEBDA0199-2814-1_DE

2.2 Anschlussplan



EDEBDA0199-2814-1_DE

2.3 Klemmenbelegung

Klemme 40 und 41 :	Relaiskontakt, Schaltleistung 250V(AC) / 2A
Klemme 40 und 42 :	Relaiskontakt, Schaltleistung 250V(AC) / 2A
Klemme 40 und 43 :	Relaiskontakt, Schaltleistung 250V(AC) / 2A
Klemme 40 und 44 :	Relaiskontakt, Schaltleistung 250V(AC) / 2A
Klemme 40 und 45 :	Relaiskontakt, Schaltleistung 250V(AC) / 2A
Klemme 30 und 31:	Potentialfreier Relaiskontakt, Schaltleistung 250V(AC) / 2A

Zur Weitergabe von Störmeldungen, z.B. an eine übergeordnete ZLT.

Klemme1 (L) / 2 (N) und PE:	Stromversorgungsanschluss Das Gerät kann mit einer Spannung von 85V bis 265V AC/DC 50/60 Hz betrieben werden.
Klemme 80 (+) und 81 (-):	Impulsausgang für Impulssummierer
Klemme 50 (+) und 51 (-):	Zählereingang 1
Klemme 52 (+) und 53 (-):	Zählereingang 2
Klemme 54 (+) und 55 (-):	Zählereingang 3
Klemme 56 (+) und 57 (-):	Zählereingang 4
Klemme 58(+) und 59 (-):	Zählereingang 5

An diesen Eingängen kann ein potentialfreier Kontakt eines Impulsgebers angeschlossen werden

Klemme 92 (B) Busanschluss

91 (A) Zur Komunikation am KBR eBus

90 (Masse):

Out Modulbusanschluss

Zur Kommunikation mit Erweiterungs-modulen

Display Displayanschluss

Zur Kommunikation mit dem Display

EDEBDA0199-2814-1_DE

2.4 Einsetzen bzw. Austausch der Speicherbatterie

Das Gerät verfügt über einen internen Datenspeicher, der zur Erhaltung der Langzeitdaten batteriegepuffert ist. Diese Stützbatterie (z.B. Varta CR 2032) ist aus Entladungsschutzgründen bei der Auslieferung des Gerätes nicht eingebaut, sondern wird beiliegend mitgeliefert.



Vorsicht

Vor der Erstinbetriebnahme des Gerätes bitte entsprechend der nachfolgenden Beschreibung die Speicherbatterie einsetzen, da sonst bei einem Ausfall der Versorgungsspannung alle Speicherdaten verloren gehen!

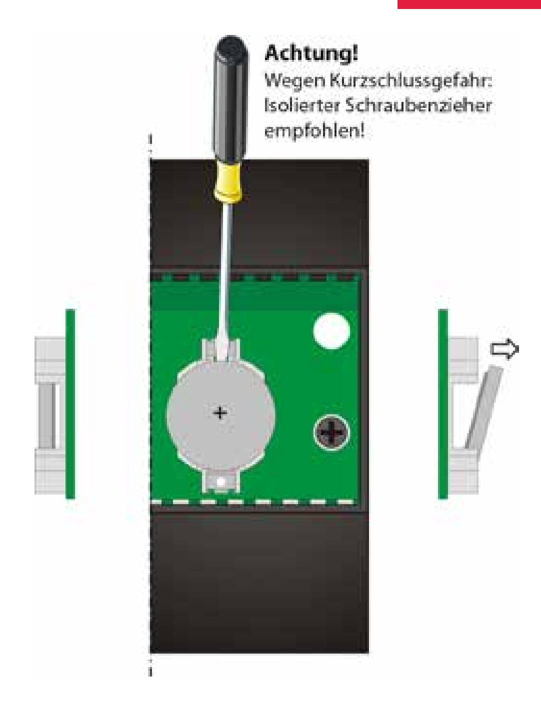
1. Das Gerät von der Versorgungsspannung trennen.
2. Die obere Abdeckung des Gehäuses mittels eines geeigneten Werkzeugs (z.B. kleiner Schraubenzieher) abheben.
3. Die vorhandene leere Batterie (beim Austausch) mit dem Werkzeug aus der Klemmhalterung entfernen.
4. Die neue Batterie in die Klemmhalterung eindrücken und auf korrekten Sitz und richtige Polung achten.
5. Die obere Abdeckung des Gehäuses wieder auflegen und durch Druck einrasten lassen.
6. Das Gerät wieder mit der Versorgungsspannung verbinden.



Vorsicht

Da bei leerer bzw. entfernter Batterie und fehlender Versorgungsspannung nicht nur die Speicherdaten verloren gehen, sondern auch die Uhrzeit nicht mehr korrekt ist, muß diese per Uhrzeitstellbefehl über visual energy neu eingestellt werden!

EDEBDA0199-2814-1_DE


Achtung!
Wegen Kurzschlussgefahr:
Isolierter Schraubenzieher
empfohlen!

3 Funktionsumfang

3.1 Basismodul multisio 6D6

Das **multisio 6D6** ist das zentrale Speichermodul für das multiso Signalerfassungssystem. Er kann über fünf S_0-kompatible Eingänge Impulse von verschiedenen Impulsgebern erfassen. Die Eingangsimpulse eines jeden Eingangs werden aufsummiert und in Meßperioden unterteilt, mit einem Zeitstempel versehen und in einem internen Ringspeicher abgelegt. Bei einer Meßperiodendauer von 15 Minuten ergibt sich so z.B. eine Aufzeichnungsdauer von 40 Tagen. Zur direkten Synchronisation kann ein Synchronimpulseingang festgelegt werden, der über einen potentialfreien Kontakt angesprochen werden kann. Der potentialfreie Störmeldekontakt des **multisio 6D6** kann zur Störungsüberwachung verwendet werden und z.B. an eine ZLT weitergeleitet werden (via KBR eBus Schließer oder Öffner auswählbar). Die zusätzlich vorhandenen fünf potentialbehafteten Relaisausgänge können KBR eBus-Relaisgruppen zugeordnet werden und als Öffner oder Schließer eingesetzt werden (via KBR eBus auswählbar).

Das **multisio 6D6** verfügt über eine Displayschnittstelle, an der das Display multisio 6F6-DS über ein konfektioniertes Modularkabel RJ12 angeschlossen werden kann. Damit kann das **multisio 6D6** komfortabel in Betrieb genommen und parametriert werden. Außerdem können Momentanwerte und Meldungen angezeigt werden.

3.1 Verfügbare Erweiterungsmodule

Des weiteren verfügt das Gerät über eine Modulbus-Schnittstelle, an der bis zu fünf Zusatzmodule angeschlossen werden können:

Es sind folgende Grenzwerte vorhanden bei:

Energiezähler	- Betriebsstunden
Strommessung	- Strom Momentanwert - Betriebsstunden
Digitaleingang	- Betriebsstunden
Temperatureingang	- Temperatur Momentanwert - Betriebsstunden
Analogeingang mA / V	- Momentanwert - Betriebsstunden

EDEBDA0199-2814-1_DE

Leistungsmessmodul multimess 1D4:	
Parameter:	- Grenzwert 1 Momentanleistung - Grenzwert 2 Momentanleistung - Betriebsstundenzähler - Grenzwert Imittel (Strommittelwert) - Grenzwert Imom (Strommomentanwert) - Grenzwert Uph-n (Meßspannung Phase-N)
Es kann jeweils der Grenzwert, die Adresse des Meldeausgangs und Über- oder Unterschreitung des Grenzwertes programmiert werden.	

3.1.1 multisio 2D2-4DI

Die Hardware des **multisio 2D2-4DI** unterstützt vier S_0-kompatible digitale Eingänge.
Das **multisio 2D2 4DI** verwaltet die digitalen Eingänge auf zwei auswählbare, unterschiedliche Arten. Jeder Eingang kann separat als Impulszähleingang oder als zustandsgesteuerter Eingang konfiguriert werden.

3.1.2 multisio 2D2-4TI

Die Hardware des **multisio 2D2-4TI** unterstützt 4 Temperatureingänge für PT-1000.
Das Modul wertet die Messwerte der an den Klemmen 70 und 71 usw. angeschlossenen Temperatursensoren aus.

3.1.3 multisio 2D2-4AI

Die Hardware des **multisio 2D2-4AI** unterstützt 4 Analogeingänge.
Mit den 4 analogen Messeingängen können Ströme von 0 bis 20 mA bzw. Spannungen von 0 bis 10 V gemessen werden. Die 4 Eingangs-LED`s geben Hinweis auf den Zustand der Analogeingänge (beim Betrieb am multisio 5D6 ist das Modul immer im 0- 20mA / 0-10V - Betrieb, d.h. die LEDs der Eingänge 1 - 4 sind immer an).

3.1.4 multisio 1D2-4CI

Die Hardware des **multisio 1D2-4CI** unterstützt 4 analoge Strommesseingänge und 1 LED. Es können Ströme bis maximal 6A gemessen werden. Es ist eine LED vorhanden, die verschiedene Zustände des Gerätes durch Blinken oder Dauerleuchten anzeigt.



Vorsicht

Das **multisio 1D2-4CI** muss grundsätzlich mit vorgeschalteten Stromwandlern betrieben werden!
Diese dürfen nicht sekundär geerdet werden! Bis zum 690V - Netz (Spannung Phase-Phase) müssen die vorgeschalteten Stromwandler für eine Prüfspannung von mindestens 2500VAC für 1 Minute ausgelegt sein.

3.1.5 multisio 2D2-1TI2RO

Die Hardware des multisio 2D2-1TI2RO unterstützt 1 Temperatureingang für PT-1000, 2 potentialfreie Relaisausgänge.

Das Modul wertet die Messwerte des an den Klemmen 51 und 52 angeschlossenen Temperatursensors aus und schaltet die Relais entsprechend den vom Mastergerät übermittelten Grenzwerten.

Die Relaisausgänge dienen zur Lüftersteuerung bzw. als Alarmrelais.

Beispiel:

Schaltschwelle Lüfter = 28°C / Hysterese = 5°C

Das Lüfterrelais schaltet bei 28°C ein und bei 23°C aus

Schaltschwelle Alarm = 50°C / Hysterese = 5°C

Das Alarmrelais schaltet bei 50°C ein und bei 45°C aus

3.1.6 multisio 2D2-4RO

Die Hardware des multisio 2D2-4RO unterstützt 1 potentialbehafteten Schaltspannungs-Eingang, 4 potentialbehaftete Relaisausgänge.

Jeder Relaisausgang kann separat als Störmeldeausgang, Meldeausgang für Grenzwertverletzung oder Digitalausgang verwendet werden.

Wahlweise kann er auch einer KBR eBus-Relaisgruppe zugeordnet werden.

3.1.7 multisio 2D2-4DO

Die Hardware des multisio 2D2-4DO unterstützt 4 Digitalausgänge.

Das Modul liefert an seinen Ausgängen digitale Impulse entsprechend der über den Modulbus von dem Mastergerät multisio 6D6 vorgenommenen Parametrierung.

An jedem Hardwareausgang muss jeweils am + Eingang eine Spannung von max. 35V angelegt werden. Die digitale Ausgang schaltet im On Zustand diese Spannung auf die zugehörige - Klemme. Es muss durch eine externe Beschaltung sichergestellt sein, dass der fließende Strom 50mA nicht überschreitet. Mit diesen Parametern ist der digitale Ausgang kompatible zu der S_0 Schnittstelle nach DIN 43864.

Beim Anschluss ist auf richtige Polung zu achten.

3.1.8 multimess 1D4 Leistungsmessmodul

Die Hardware des multimess 1D4 unterstützt 4 Strommesseingänge, 4 Messspannungseingänge (L1 - L2 - L3 - N) und 1 Status-LED. Es können Ströme bis maximal 6 A AC und Spannungen bis zu 230 VAC Ph-N gemessen werden. Die LED zeigt die verschiedenen Zustände des Gerätes durch Blinken oder Dauerleuchten an.

Die Stromversorgung für den Eigenbedarf des Messgerätes wird aus der Messpannnung entnommen (mind. 50 VAC). Die Betriebsspannungsversorgung der Bussschnittstelle erfolgt über die Modulbusschnittstelle.

Parametrierbare Grenzwerte sind vorhanden für:

- Momentanleistung Grenzwert 1
- Momentanleistung Grenzwert 2
- Betriebsstundenzähler
- Scheinstrom-Mittelwert Im
- Scheinstrom-Momentanwert I
- Spannung-Momentanwert Uph-n

Es kann bei jedem Messmodul der zu überwachende Parameter ausgewählt werden.
Bei Über- oder Unterschreitung des eingestellten Grenzwertes wird über das angegebene Grenzwertrelais eine Meldung ausgegeben.

3.2 Zweitarifzählerfunktion (HT / NT)

Der Verbrauch während der verschiedenen Tarifzeiträume wird getrennt abgespeichert. Die Umschaltung der Tarifzeiträume erfolgt entweder durch einen digitalen Eingang, den KBR eBus (zentral vom Multimaster oder dem PC aus), oder durch die interne Uhr.

3.3 Parametrierbare Impulseingänge

Die fünf parametrierbaren Impulseingänge, die als S_0-Schnittstelle ausgeführt ist, können Impulse von Impulsgebern verarbeiten bis zu einer Eingangsfrequenz von 16 Hertz (minimale Impulslänge 30 ms, Takt/Pausenverhältnis 1:1). Alle fünf Impulseingänge sind unabhängig voneinander parametrierbar. Sowohl die Impulswertigkeit (Anzahl der Impulse pro Einheit) als auch die Einheit (z.B. Imp/kWh). Diese Funktionen sind über den KBR eBus verfügbar.

Optisch wird jeder Impuls durch das Aufblinken einer LED sichtbar gemacht.

Die Impulseingänge können wahlweise verwendet werden als:

- Impulszähler
- Wärmezähler (unter Verwendung von Zusatzmodulmodulen mit Temperatureingängen, z.B. multisio 2D2 4TI oder multisio 2D2 1TI2RO)
- Digitaleingang (Statusanzeige)
- Synchronimpulseingang
- Tarifumschaltung
- Betriebsstundenzähler

3.4 Parametrierbarer Impulsausgang (Impulssummierer)

Der parametrierbare Impulsausgang kann wahlweise verwendet werden als:

- Störmeldeausgang
- Digitalausgang
- Grenzwertmeldung
- Impulsgenerator
- Impulssummierer, wobei der als S0-Schnittstelle ausgeführte Ausgang Impulse bis zu einer Ausgangsfrequenz von 16 Hertz (minimale Impulslänge 30 ms, Takt/Pausenverhältnis 1:1) ausgeben kann.
- Es können bis zu 9 Impulseingänge (5 am Grundmodul + 4 an einem Erweiterungsmodul) summiert oder auch subtrahiert werden. Wird der Modulbus via multisys Gateway verlängert, kann nun damit eine Lösung für die Summierung weit auseinander liegender Zähler angeboten werden. Wählt man nur einen Impulseingang als Quelle aus, hat man damit gleichzeitig eine Möglichkeit zur Impulsverlängerung über den Energiebus geschaffen. Eine Besonderheit ist dabei zu beachten: Eingangsimpulse werden bis zu einer Frequenz von max. 20 Hz erfasst. Ausgangsimpulse werden aber mit maximal
  16 Hz ausgegeben. In der Praxis wird dies jedoch durch die weitestgehend Anpassung der Impulswertigkeit keine wirkliche Einschränkung bedeuten.

3.5 Serielle Schnittstelle zum Anschluss an den KBR eBus

Das **multisio 6D6** verfügt standardmäßig über eine serielle Schnittstelle (RS485) für den Betrieb am KBR eBus.

Die Parametrierung des Gerätes sowie das Auslesen der Momentanwerte sowie Speicherdaten ist ausschließlich über den KBR eBus möglich.

3.6 Umfangreiche Speicherfunktionen

Das **multisio 6D6** besitzt umfangreiche Speicherfunktionen:

- Periodenspeicher zur Aufnahme der kumulierten Eingangsimpulse (für jeden Eingang getrennt). 5x 3840 Periodeneinträge, je nach Ausstattung mit Zusatzmodulen bis zu 25x 3840 Periodeneinträge.

- Ereignisspeicher (4096 Einträge), zur Protokollierung von Aktionen des **multisio 6D6** wie z.B. Netzausfälle, Tarifumschaltungen, Löschfunktionen uvm.

- Betriebslogbuch, zur Protokollierung der Ereignisse, die aus dem Betrieb des Gerätes entstehen (mit Zeitstempel).

  Im Einzelnen sind dies:

  Jede Adresszuweisung (Datum und neue Adresse)

  Jede Parameteränderung (Datum und „Parameteränderung“

  Aktivierung und Deaktivierung des Projekt Parameterschutz

  Datum und „PPS aktiviert“ / „PPS deaktiviert“)

  Jeder Ausfall und Wiederkehr der Versorgungsspannung.
  (Datum und Ereignis)

Anwender- und gerätespezifische Ereignisse (Grenzwertverletzungen, Schalthandlungen, Störungen usw.) werden nicht im Betriebslogbuch, sondern im Ereignisspeicher abgelegt.

Diese Speicherfunktionen sind ausschließlich über den KBR eBus verfügbar.

3.7 Synchronisation

Zur Synchronisation des Lastprofilspeichers kann im **multisio 6D6** wahlweise ein jeder Digitaleingang parametriert werden. Hier kann beispielsweise das Synchronisationssignal des EVU- Zählers angeschlossen werden. Die Synchronisation kann außerdem zentral über den KBR eBus gesteuert werden.

3.8 Tarifumschaltung

Zur Tarifumschaltung kann im **multisio 6D6** wahlweise ein jeder Digitaleingang parametriert werden. Hier kann beispielsweise das Tarifumschaltsignal des EVU- Zählers angeschlossen werden. Die Tarifumschaltung kann ebenso zentral über den KBR eBus bzw. durch die interne Uhr gesteuert werden (s. Kapitel Zweitarifzählerfunktion).

3.9 Software (erforderlich zum Parametrieren und Auslesen der Speicher)

Zur komfortablen Programmierung und Speicherung der Langzeitdaten steht die **visual energy** Produktfamilie zur Verfügung.

Wenn Sie Fragen zu diesem Gerät oder allgemein zu unseren Softwareprodukten haben, kontaktieren Sie uns doch einfach, wir helfen Ihnen gerne weiter.

Die Kontaktadresse finden Sie auf dem Deckblatt dieser Bedienungsanleitung.

4 Arbeiten mit dem System

4.1 Inbetriebnahme

4.1.1 Aktivierung des Scanmode am Gerät

Den Gehäusedeckel mittels eines geeigneten Schraubendrehers an den vier dafür vorgesehenen Einkerbungen abheben.

Den Taster rechts oberhalb der Speicherbatterie (durch die Bohrung in der Anzeigeplatine) für ca. 3 Sekunden drücken.

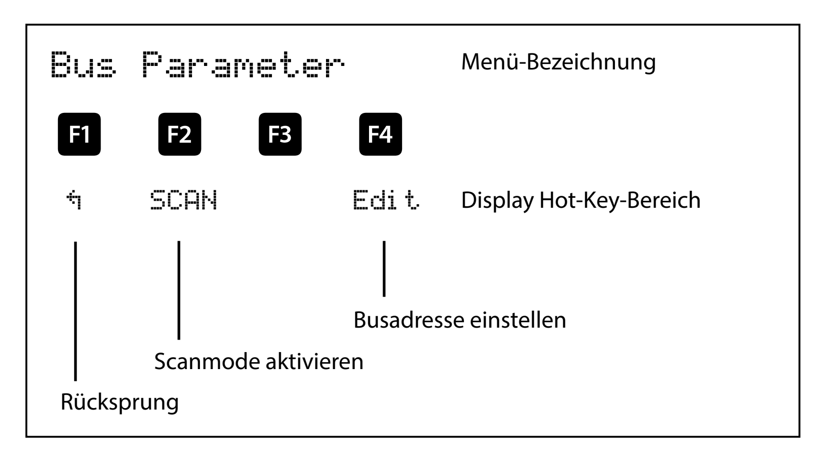
Die LEDs blinken.

Während dieser Phase kann über die KBR eBus PC-Software eine Adressenvergabe stattfinden. Details entnehmen Sie bitte dem Handbuch der entsprechenden PC-Software.



Nach erfolgter Adressenzuweisung geht das Gerät in den Normalbetrieb über. Der Scanmode kann auch über das Display gestartet werden (Fenster: Einstellungen, Menüpunkt: BusParameter):

Unter dem Punkt Bus Parameter wird der Busbetrieb parametriert (KBR eBus). Hier kann für den KBR-Energiebus die Busadresse eingestellt werden.



Parameter: Busadresse 0 bis 9999

4.1.2 Leuchtdioden

LED „Power“ Diese LED leuchtet, wenn die Stromversorgung des Gerätes angeschlossen ist. Das Gerät kann mit einer Spannung von 85V bis 265V betrieben werden.

LED „1 - 5“ Diese LED **blinkt** immer, wenn der entsprechende **Impulseingang** aktiv ist.

4.1.3 Reset



Vorsicht

Vorgehensweise beim Reset:
Das Gerät von der Versorgungsspannung trennen. Den Gehäusedeckel mittels eines geeigneten Schraubendrehers an den vier dafür vorgesehenen Einkerbungen abheben.
Den Taster rechts oberhalb der Speicherbatterie (durch die Bohrung in der Anzeigeplatine) drücken und gedrückt halten.
Die Versorgungsspannung wieder zuschalten.
Die LEDs leuchten konstant auf.
Nachdem der Taster losgelassen wurde, befindet sich das Gerät wieder im „Werkseinstellungszustand“; Daten- und Parameterspeicher sind gelöscht.
Der Reset kann auch über das Display ausgeführt werden (Fenster: Einstellungen, Menüpunkt: Passwort).

4.1.4 Werkseinstellungen nach einem Reset

Impulswertigkeit Zählerkanal 1 bis 5	1 Impuls / Einheit
Energieform Zählerkanal 1 bis 5	Strom
Messperiodendauer Zählerkanal 1 bis 5	15 Min.
Zuordnung der Zählerkanäle 1 bis 5	Hauptmodul, Linie 1 bis 5
Synchronisationsart Zählerkanal 1 bis 5	über KBR eBus
Betriebsstundenzähler Zählerkanal 1 bis 5	keine Zuordnung, Schließerlogik
Eingänge Kanal 1 bis 5	keine Zuordnung, Schließerlogik

EDEBDA0199-2814-1_DE

Relaisausgänge 1 bis 5	Hauptmodul, Linie 1 bis 5, Schließerlogik, keine Relaisgruppenzuordnung
Sommerzeit	von Monat 03 bis 10
Energieform des ext. Synchroneingangs	Strom
Logik des ext. Synchroneingangs	Schließerlogik
Tarifumschaltung	über KBR eBus
Tarif	HT
Defaulteinstellung bei Tarifumschaltung über Zeit durch interne Uhr	Startzeit: 00:00 Uhr für NT-Beginn Endezeit: 00:00 Uhr für NT-Ende
Alle Messungen	Neustart
Datenspeicher	Löschen aller Datenspeicher
Messperiodenspeicher	Löschen aller Einträge
Störmelderelais	Störmeldemaske kpl. gesetzt, Öffnerlogik
Passwort	Grundeinstellung 9999 Gerät ist frei geschaltet

Durch einen RESET nicht verändert:

Busadresse und Uhrzeit

4.1.5 Grundkonfiguration im Auslieferungszustand.

Busadresse	0000

4.2 Speicherung

4.2.1 Geräteeinstellungen

Sämtliche Geräteeinstellungen und Parametrierungsdaten für die Speichernutzung sind im Gerät abgespeichert.

4.2.2 Langzeitspeicher

Das **multisio 6D6** stellt nachstehend beschriebene Langzeitspeicher dem Anwender zur Verfügung:

4.2.3 Periodenspeicher

Das **multisio 6D6** hat einen Periodenspeicher, der in Abhängigkeit von der vom Anwender wählbaren Messperiode (mögliche Periodenwerte 60 / 30 / 15 / 1 Minuten) max. 5 x 3840 Einträge aufnehmen kann.

D.h., bei einer Periode von 60 Minuten ergibt sich eine Speicherdauer von max. 160 Tagen.

Die Messperiode ist über den PC mittels optional erhältlicher Software parametrierbar.

Bei der Vollausstattung mit 5 Zusatzmodulen erhöht sich der Periodenspeicher auf insgesamt 25 x 3840 Einträge.



Vorsicht

Einstellen der geräteinternen Uhrzeit:
Wird die Uhrzeit des multisio 6D6 um weniger als eine Periodendauer verstellt, wird die Messung für die aktuelle Periode beim nächsten Synchronisationsereignis beendet und gespeichert.
Wird die Uhrzeit des multisio 6D6 um mehr als eine Periodendauer zurückgestellt, wird der Lastprofilspeicher gelöscht und neu gestartet. In beiden Fällen wird ein Uhrumstellereignis erzeugt und im Ereignisspeicher eingetragen.



Vorsicht

Umstellen der Periodendauer:
Wird die Periodendauer umgestellt, wird der Lastprofilspeicher gelöscht und neu gestartet.
Es wird ein Umstellereignis (Änderung der Periodendauer) erzeugt und im Ereignisspeicher eingetragen

EDEBDA0199-2814-1_DE

4.2.4 Ereignisspeicher

Der Ereignisspeicher speichert 4096 Ereignisse mit Datum, Uhrzeit und Status in einen Ringspeicher.

Folgende Ereignisse werden erfasst:

Ereignis	Erfassung
Tarifumschaltung (via KBR eBus)	Umschaltsignal => HT mit Datum und Uhrzeit Umschaltsignal => NT mit Datum und Uhrzeit
Sync-Eingang	Fehlender Synchronimpuls mit Datum und Uhrzeit
Netzausfälle	mit Datum, Uhrzeit und Dauer des Netzausfalles
Fehler	Fehlerart mit Datum und Uhrzeit
Einstellungsänderungen / Löschungen	z.B. Reset via KBR eBus / Uhrzeit stellen / Löschungen / allgem. Parameteränderungen



Vorsicht

Die beschriebenen Speicher sind ausschließlich über den KBR eBus mittels optional erhältlicher Software (z. B. Visual Energy) auslesbar bzw. parametrierbar.

4.3 Messperiodensynchronisation

Die Messperiodensynchronisation des multisio 6D6 ist auf vier Arten durchführbar. Die Messperiodensynchronisation ist abhängig von der Energieform des Sync-Einganges am multisio 6D6 bzw. der Energieform der einzelnen Eingänge. Das heißt, es werden z.B. nur diejenigen Eingänge synchronisiert, die die gleiche Energieform wie der Sync.-Eingang am Gerät haben.

Es sind folgende 4 Arten der Synchronisation möglich:

4.3.1 Synchronisation nur durch die interne Uhr

Die Synchronisation durch die interne Uhr wird mit dem werksseitigen Reset gestartet. Ab dieser Startzeit synchronisiert die Uhr alle 15 Minuten die Messperiode, abhängig von der eingestellten Messperiodendauer. Der Synchronisationszeitpunkt ist immer 00:00 Uhr (hh:mm), wenn die Periodendauer ins 60-Minuten-Raster passt.

4.3.2 Synchronisation durch den EVU-Synchronimpuls

Liegt der Synchronimpuls als potentialfreier Kontakt vom EVU vor, kann er an einem Eingang, der als Synchronimpulseingang parametriert wurde, angeschlossen werden. Schließt der Kontakt für mindestens 250 ms, wird er als Synchronimpuls erkannt und die Messperiode des Einganges neu gestartet, der die gleiche Energieform wie der Synchronisierungseingang hat.

Unter gewissen Betriebsbedingungen kann es vorkommen, dass das EVU während einer laufenden Messperiode nachsynchronisiert. Das **multisio 6D6** beendet die aktuelle Periodenmessung und speichert den Periodenwert mit Zeitstempel ab.

Beispiel:

Periodendauer ist auf 15 min gestellt.

D. h. 20 kW eingehende Leistung liefert als Periodenwert 20kW
(15 min Periode).

Wird 3 min nach Periodenstart nachsynchronisiert und diese 3 min Periode abgespeichert so ist der einzutragende Periodenwert 4kW.

Fällt der EVU-Synchronimpuls aus, wird die Fehlermeldung **Externer Synchronimpuls fehlt** ausgegeben und die interne Uhr übernimmt die Fortführung des Zeitrasters.

4.3.3 Synchronisation durch den KBR eBus

Die Synchronisation erfolgt durch ein Telegramm, das entweder vom PC oder vom MULTIMASTER erzeugt und über den KBR eBus an die gewünschten Teilnehmer versendet wird. In diesem Telegramm ist die Energieform des zu synchronisierenden Eingangs enthalten.

Unter gewissen Betriebsbedingungen kann es vorkommen, dass während einer laufenden Messperiode nachsynchronisiert wird.
multisio 6D6 beendet die aktuelle Periodenmessung und speichert den Periodenwert mit Zeitstempel ab.

Beispiel:

Periodendauer ist auf 15 min gestellt.

D. h. 20 kW eingehende Leistung liefert als Periodenwert 20kW
(15 min Periode).

Wird 3 min nach Periodenstart nachsynchronisiert und diese 3 min Periode abgespeichert so ist der einzutragende Periodenwert 4kW.

Fällt der BUS-Synchronimpuls aus, wird die Fehlermeldung **Externer Synchronimpuls fehlt** ausgegeben und die interne Uhr übernimmt die Fortführung des Zeitrasters.

4.3.4 Synchronisation bei Tarifwechsel

Die interne Uhr synchronisiert die Messperiode. Erfolgt ein Tarifwechsel, abhängig von der Konfiguration der Eingänge, synchronisiert dieses Ereignis zusätzlich die Messperiode.

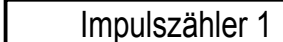
Unter gewissen Betriebsbedingungen kann es vorkommen, dass der Synchronisationsimpuls und die interne Messperiodensynchronisation nicht dem gleichen Zeitraster entsprechen. Das multisio 6D6 beendet die aktuelle Periodenmessung und speichert den Periodenwert mit Zeitstempel ab.

Beispiel:

Periodendauer ist auf 15 min gestellt.

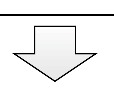
D. h. 20 kW eingehende Leistung liefert als Periodenwert 20kW
(15 min Periode).

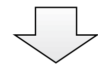
Erfolgt 3 min nach Periodenstart die Synchronisation und wird diese 3 min Periode abgespeichert, so ist der einzutragende Periodenwert 4kW.



5 Menüübersicht

5.1 Hauptmenüs





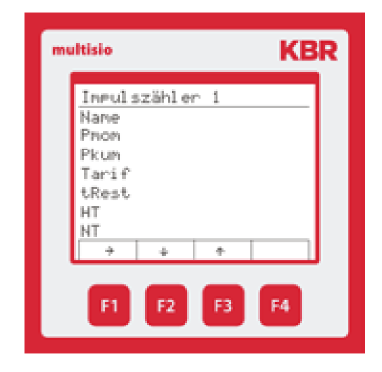


EDEBDA0199-2814-1_DE

Das Gerät lässt sich nicht nur über den PC mit der visual energy Software bedienen, sondern auch über das Display multisio 6F6-DS.

Nachfolgend eine Übersicht der Anzeigefenster und eine Auflistung der Menüpunkte in den Fenstern.

5.2 Impulszählereingänge



Fenster 1

Zählername

Momentanleistung

Kummulierte Leistung

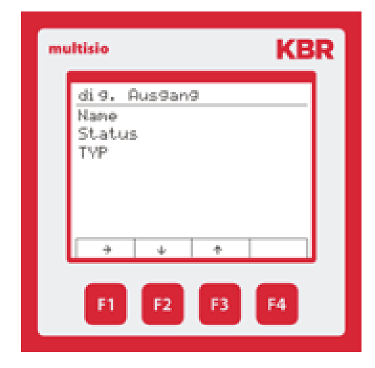
Tarif

Periodenrestzeit

Arbeitszähler endlos Hochtarif

Arbeitszähler endlos Niedertarif

5.3 Digitale Ausgänge



Fenster 2

Zählername

Status

Ausgangstyp

5.4 Digitale Eingänge

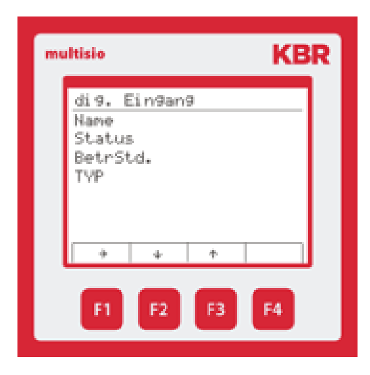
Fenster 3

Eingangsname

Status

Betriebsstunden

Eingangstyp



5.5 Analoge Eingänge

Fenster 4

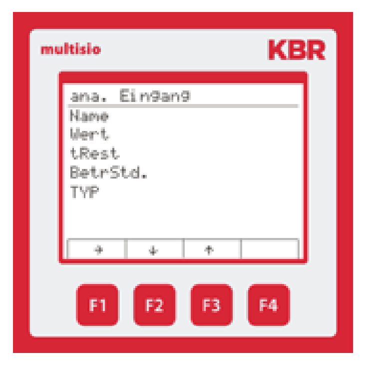
Eingangsname

Messwert

Periodenrestzeit

Betriebsstunden

Eingangstyp



5.6 Leistungsmesseingänge

Fenster 5

Eingangsname

Momentanleistung

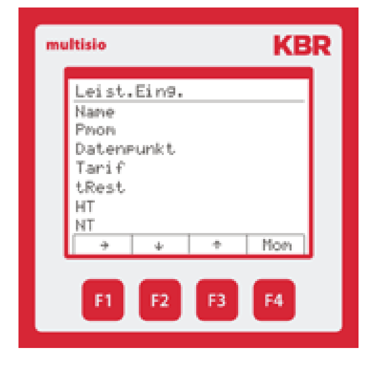
Datenpunkt

aktueller Tarif

Periodenrestzeit

Endloszähler HT

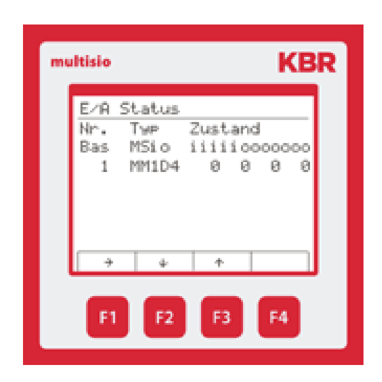
Endloszähler NT



5.7 Eingang / Ausgang Status

Fenster 6

Modulnummer / Typ /Zustand



5.8 Fehlermeldungen

Fenster 7

Meldung aktueller Fehler

Meldungsstatus zurücksetzen



5.9 Einstellungen

Fenster 8

Untermenüs



Statusmeldungen (müssen quittiert werden)

E01	Netzausfall ist aufgetreten
E02	Es wurde ein Grenzwert verletzt
E03	Es fehlt ein Zähler Impuls
E04	Externer Synchronimpuls fehlt
E05	Es wurde ein Reset durchgeführt
E07	Störmeldung

Aktive Fehlermeldungen (wird automatisch wieder zurückgesetzt)

E18	Modul 1 Fehler (nicht erreichbar)
E19	Modul 2 Fehler (nicht erreichbar)
E20	Modul 3 Fehler (nicht erreichbar)
E21	Modul 4 Fehler (nicht erreichbar)
E22	Modul 5 Fehler (nicht erreichbar)

EDEBDA0199-2814-1_DE

Hauptmenü	Untermenüs	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
Einstellungen					
	Modulverwaltung				
	E/A Parameter		Typ Modul		
	Uhrzeit/Datum		Version Firmware		
	Bus Parameter		Timeout Modulbus		
	Display Parameter		Blinken		
	Passwort		Entfernen		
	E/A Parameter				
	Uhrzeit/Datum	Digitaleingang	Impulszähler		
	Bus Parameter			Zählerparameter	
	Display Parameter				Zählername
	Passwort				Invertierung
					Impulswertigkeit
					Wandler Spannung primär
					Wandler Spannung sekundär
					Wandler Strom primär
					Wandler Strom sekundär
					t Pmom => 0
					Meldung Zählerausfall aktivieren

Hauptmenü	Untermenüs	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
Einstellungen					
	E/A Parameter				
	Uhrzeit/Datum	Digitaleingang	Impulszähler		
	Bus Parameter			Periodenspeicher-parameter	
	Display Parameter				Tarifumschaltart
	Passwort				Start NT-Zeit bei „intern"
					Ende NT-Zeit bei „intern"
					Energieform
					Periodendauer
					Synchronisationsart

Hauptmenü	Untermenü	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
	E/A Parameter				
	Uhrzeit/Datum	Digitaleingang		Betriebsstunden-parameter	
	Bus Parameter				Zählung aktivieren
	Display Parameter				über/unter Schwellwert Pmom
	Passwort				Schwellwert Pmom
					Grenzwert Stunden
					Meldeausgang

EDEBDA0199-2814-1_DE

EDEBDA0199-2814-1_DE

Hauptmenü	Untermenü	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
	E/A Parameter	Digitaleingang			
	Uhrzeit/Datum		Digitaleingang		
	Bus Parameter				Eingangsname
	Display Parameter				Betriebsstundenzählung aktivieren
	Passwort				Zählung bei aktiv / passiv
					Grenzwertmeldung aktivieren
					Grenzwert Stunden
					Meldeausgang
			Synchroneingang		
					Eingangsname
					Invertierung
					Energieform
			Tarifumschaltung		
					Eingangsname
					Invertierung
					Tarif bei aktiviert
					Energieform

Hauptmenü	Untermenü	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
	E/A Parameter	Digitaleingang	Wärmezähler		
	Uhrzeit/Datum				Eingangsname
	Bus Parameter				Invertierung
	Display Parameter				Impulswertigkeit
	Passwort				Spezifische Wärmemenge
					Eingang Vorlauftemperatur
					Eingang Rücklauftemperatur
					t Pmom => 0
					Meldung Zählerausfall aktivieren
			Betriebsstundenzähler		
					Eingangsname
					Invertierung
					Grenzwertmeldung aktivieren
					Grenzwertstunden
					Meldeausgang
			Periodenspeicher-parameter		
					Tarifumschaltart
					Start NT-Zeit bei „intern"
					Ende NT-Zeit bei „intern"
					Energieform
					Sysnchronisationsart
			Deaktiviert		

EDEBDA0199-2814-1_DE

Hauptmenü	Untermenü	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
	E/A Parameter	Relaisausgang	Störmelderelais		
	Uhrzeit/Datum				Ausgangsname
	Bus Parameter				Invertierung
	Display Parameter				aktiv bei Meldung
	Passwort	Digitalausgang Relais			
					Ausgangsname
					Invertierung
					Relaisgruppe
		Relaisausgang	Grenzwertmeldung		
					Ausgangsname
					Invertierung
					Anzugsverzögerung
					Abfallverzögerung
		Temperatu-ralarm			
					Ausgangsname
					Invertierung
					aktiv bei Unterschreitung
					Schwellwert
					Hysterese
		Deaktiviert			

Hauptmenü	Untermenü	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
	E/A Parameter	Digitalausgang	Digitalausgang Impuls		
					Ausgangsname
					Invertierung
					Relaisgruppe
			Impulssummierer		
					Ausgangsname
					Impulslänge
					Impulswertigkeit
					Auswahl Zählereingänge 1 bis 9
			Impulsgenerator		
					Ausgangsname
					Impulslänge
					Impulspause
					Impulsverzögerung
			Deaktiviert		

Hauptmenü	Untermenü	Eingang/ Ausgang	Funktionen	Menüpunkte	Parameter
Einstellungen					
	Uhrzeit/Datum				
	Bus Parameter				Uhrzeit
	Display Parameter				Datum
	Passwort				Sommerzeit aktivieren
					Startmonat
					Endmonat
					Geräte Laufzeit seit Netzausfall
	Bus Parameter				
	Display Parameter				Bus-Typ
	Passwort				Busadresse
					Baudrate
					Scanmodus
	Display Parameter				
	Passwort				Kontrast
					Helligkeit
					Invertierte Anzeige
					Displaysprache
					Dimmer Helligkeit
					Dimmer Verzögerung
					Display-Firmwareversion
					Displaytest
	Passwort				
					Passworteingabe
					Status
					Auslieferreset

6 Technische Daten

6.1 Technische Daten multisio 6D6

6.1.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Bedienung	Drucktaste für Reset und Scanmode (nach Abnahme des Gehäusedeckels erreichbar)
Kontrollanzeige	6 grüne LEDs: 5 x Eingangszustand, 1 x Betriebszustand

6.1.2 Gerätespeicher

Arbeits-, Daten- & Programm-speicher	Drucktaste für Reset und Scanmode (nach Abnahme des Gehäusedeckels erreichbar)
Speichertyp	Ringspeicher
Langzeitspeicher für max. 160 Tage; min. 64 Stunden je nach Speicherkonfiguration	Lastprofilspeicher: Maximal 5*3840 Einträge; 60 / 30 / 15 / 1 - Periodendauer via Bediensoftware konfigurierbar!
Erreignisspeicher	Maximal 4096 Einträge zur Protokollierung von Tarifschaltbefehlen, Netzausfällen, Fehlermeldun-gen usw.
Parameterspeicher	nicht flüchtig
Passwortspeicher	Code 4-stellig

6.1.3 Stromversorgung

Stromversorgung	85 bis 265V AC/DC ; 50/60Hz
Leistungsaufnahme	15 VA

6.1.4 Hardware Eingänge

Digitaleingänge	Als Impulszählereingang 1 bis 5	Digitaleingang für potentialfreier Kontakt, S_0 - kompatibel, Impulslänge ≥ 30ms
	Als Statuseingang	Digitaleingang für potentialfreier Kontakt, S0 - kompatibel, z. B. zur Synchronisation der Messperiode; Impulslänge ≥ 250ms

EDEBDA0199-2814-1_DE

6.1.5 Elektrischer Anschluss

Anschlusselemente		Schraubklemmen
Max. zulässiger Querschnitt der Anschlussleitungen		2,5 mm²
Eingang Stromversorgung	Absicherung	F1: Empfehlung 1AT < Sicherung < 4 AT
KBR eBus Anschluss	Verbindungs material	Für den korrekten Betrieb nur abgeschirmte und paarig verdrillte Leitungen verwenden; z.B. I-Y(St)Y 2x2x0,8
Impulseingänge	Beschaltung & Leitungen	auf richtige Polarität achten!
Synchroneingang	Beschaltung & Leitungen	auf richtige Polarität achten!
KBR eBus Anschluss	über RS485	Klemme 90 (⊥) Klemme 91 (A) Klemme 92 (B)

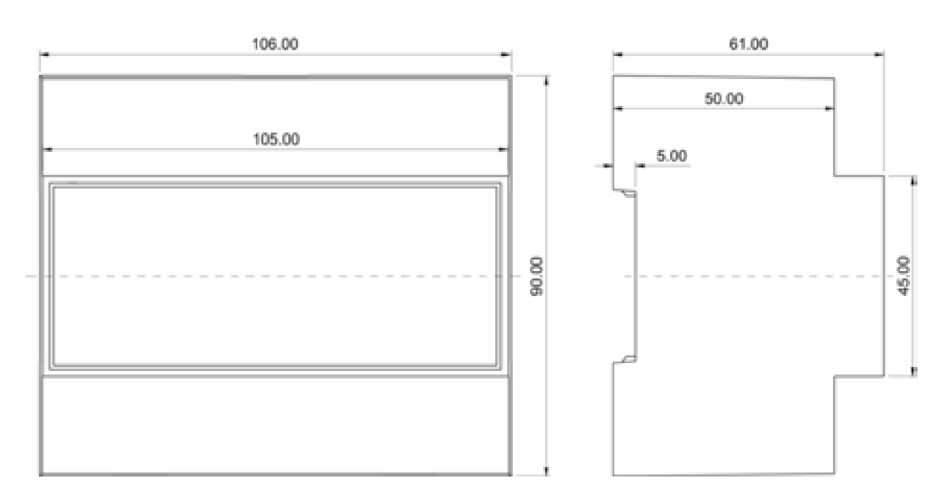
6.1.6 Hardware Ausgänge

Schnittstelle	Serielle Schnittstelle	RS 485 zum Anschluss an den KBR eBus; max. 32 Geräte pro Bussegment, bis zu 1000 m ohne Busverstärker bei geeigneter Verlegung, weitere Informationen siehe Aufbaurichtlinie KBR eBus
	Übertragungsgeschwindigkeit	38400 Baud
	Busprotokoll	KBR eBus
	KBR eBus Adressierung	Adressierbar bis Adr. 9999 per Software, Scanmode am Gerät aktivierbar
Modulbusschnittstelle	Serielle Schnittstelle	RS 485 (RJ12) für konfektioniertes KBR - Systemkabel (Modularkabel 6-polig, nicht abgeschirmt), max. Länge 30 m bei geeigneter Verlegung.
Display- und Konfigurationsschnittstelle	Serielle Schnittst	RS485 (RJ12)
Relaisausgänge	Schaltstufen	5 Relais
	Schaltleistung	250V (AC) / 2A je Relais, potential vom gemeinsamen Anschluß abhängig
Störmelderelais	Schaltleistung	250V (AC) / 2A potentialfrei

6.1.7 Mechanische Daten

Hutschienen-gerät	Gehäusemaße	90 x 106 x 61 mm (H x B x T),
	Montageart	Wandmontage auf Normschiene 7,5 mm tief,gemäß DIN EN 50022
	Gewicht	ca. 650g

6.1.8 Maßzeichnung



6.1.9 Umgebungsbedingungen / Elektrische Sicherheit

Umgebungs bedinungen	Normen	DIN EN 60721-3-3/A2: 1997-07; 3K5+3Z11; (IEC721-3-3; 3K5+3Z11)
	Betriebstemperatur	-5 °C … +55 °C
	Luftfeuchtigkeit	5 % … 95 %, nicht kondensierend
	Lagertemperatur	-25°C … +70°C
Elektrische Sicherheit	Normen und nachfolgende	DIN EN 61010-1: Aug. 2002 (IEC1010-1/A2)
	Schutzklasse	I, nach DIN EN 61010-/Aug. 2002
	Überspannungskategorie	CAT III: U_{PH-PH} bis 400V
	Schutzart	IP20 nach DIN EN 40050 Teil 9: 1993-05
	Elektromagnetische Verträglichkeit	DIN EN 61000-6-2: 2000-03; (IEC 61000-6-2) DIN EN 61000-6-3: 2000-03; (IEC 61000-6-3); 2005 - 06

EDEBDA0199-2814-1_DE

6.1.10 Fehlersuche

Keine Funktion.

Stromversorgung, Vorsicherung und Zuleitung überprüfen.

Keine Anzeige der Impulseingänge (Blinken der LEDs)

Zuleitung überprüfen. Auf korrekten Anschluss der Polarität der Eingänge überprüfen.

6.2 Technische Daten des Displays

6.2.1 Stromversorgung

Stromversorgung	ext. 24VDC, 1W, über Modulbusstecker RJ12

6.2.2 Hardware – Ein- und Ausgänge

serielle Schnittstelle	Modulbus	RS485 über Buchse RJ12
	Baudrate	38400

6.2.3 Elektrischer Anschluss

Modulbus – Anschluss	Verbindungsmaterial	konfektioniertes KBRSystemkabel (Modularkabel 6-polig, nicht abgeschirmt), max.Länge 30m bei geeigneter Verlegung

6.2.4 Mechanische Daten

Schalttafelgerät	Gehäusemaße	96 x 96 x 46 mm (H x B x T)
	Einbauausschnitt	92 x 92 mm
	Schutzart	Front IP 51
	Gewicht	ca. 175g

6.2.5 Umgebungsbedinungen / Elektrische Sicherheit

Umgebungsbedingungen	Normen und nachfolgende Berichtigungen	DIN EN 60721-3-3/A2: 1997; 3K5+3Z11; (IEC721-3-3; 3K5+3Z11)
	Betriebstemperatur	-5°C … +55°C
	Luftfeuchtigkeit	5% … 95%, nicht kondensierend
	Lagertemperatur	-25°C … +70°C
Elektrische Sicherheit	Normen und nachfolgende Berichtigungen	DIN EN 61010-1/A2: 1996-05; (IEC1010-1/A2)
	Schutzart	IP20 nach DIN EN 40050 Teil 9: 1993-05
	Elektromagnetische erträglichkeit	DIN EN 61000-6-3: 2005-06; (IEC 61000-6-3) DIN EN 61000-6-2: 2000-03; (IEC 61000-6-2)



ERKLÄRUNG DER KONFORMITÄT
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Wir **KBR GmbH Schwabach**
We/Nous (Name des Anbieters / supplier's name / nom du fournisseur)

Am Kiefernschlag 7
D-91126 Schwabach

(Anschrift / address / addresse)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das (die) Produkt(e) /
declare under our sole responsibility that the product(s) / Déclarons sous notre seule responsabilité, ques le(s) produit(s)

multisio 6D6-ESBSDS-5DI6RO1DO

(Bezeichnung, Typ oder Modell oder Seriennummer / name, type or model or serial number / nom, type ou modèle, N° de lot ou de série)

mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt (übereinstimmen)
is (are) in conformity with the following directives / Répondet(ent) aux directives suivantes

Niederspannungsrichtline Nr. Low Voltage Directive No. Directive Basse Tension N°	**EMV-Richtlinie Nr.** EMV Directive No. EMV Directive N°
2006/95/EG 2006/95/EC 2006/95/CE	**2004/108/EG** 2004/108/EC 2004/108/CE

Dies wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Norm(en)
This is documented by the accordance with the following standard(s) / Justifié par le respect de la (des) norme(s) suivante(s)

DIN EN 61010-1:2001;

DIN EN 61010-1/BL1:2002
DIN EN 61010-1/BL2:2004

DIN EN 61000-6-1:2007
DIN EN 61000-6-2:2005
DIN EN 61000-6-3:2007
DIN EN 61000-6-4:2007

(Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm(en)
Title and/or number and date of issue of the standard(s)
Titre et/ou numéro et date d'édition de la (des) norme(s)

CE

Schwabach, 28.03.2012
(Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue
Lieu et date de l'édition)

Geschäftsführer
General manager

KBR GmbH . Am Kiefernschlag 7 . D-91126 Schwabach . T +49 (0) 9122 6373-0 . F +49 (0) 9122 6373-83 . E info@kbr.de . www.kbr.de

EDEBDA0199-2814-1_DE

KBR Kompensationsanlagenbau GmbH

Am Kiefernschlag 7
D-91126 Schwabach

T +49 (0) 9122 6373 - 0
F +49 (0) 9122 6373 - 83
E info@kbr.de

www.kbr.de

EDEBDA0199-2814-1_DE